

GRØFTING AV MYR

*Ved konsulent Ole Lie, dosent Erling Harildstad og
amanuensis Hans Aamodt.*

Opptak fra landbrukshalvtimen 10. januar 1965.

Programleder Arne Altern.

Arne Altern: En ganske stor del av Norges areal er myr. Dette er jord som må grøftes hvis den skal dyrkes, og hvor grøftingen byr på spesielle vanskeligheter. Sivilagronom Ole Lie som er konsulent ved Det norske myrselskap, jeg vil be deg om å si litt om hvor store arealer myr vi har og hvilke vanskeligheter det dreier seg om.

Ole Lie: Vi har her i landet ca. 30 mill. dekar myr iflg. de statistiske undersøkelser som direktør i Det norske myrselskap, Aasulv Løddesøl, har foretatt. Herav er minst 7 mill. dekar egnet for planteproduksjon som jordbruks- eller skogbruksareal. Av vårt dyrkede areal regner Løddesøl med at ca. 1,5 mill. dekar er myr, eller m.a.o. at 15 % av vårt nåværende jordbruksareal er myrjord.

Det er riktig at grøfting av myr byr på spesielle problemer, først og fremst krever myrene systematisk grøfting. For å kunne finne den beste løsning såvel når det gjelder grøftingen som når det gjelder de andre dyrkingsproblemer på myr, må det en grundig forundersøkelse til. Forskjellige forhold ved myra må klargjøres, det gjelder eksempelvis myras dybde, undergrunnsforholdene, omdannelsesgraden, fastheten, næringsinnholdet m.v.

Grøftestyrken må vurderes på grunnlag av myras omdannelsesgrad. Det er gjerne slik at man må grøfte sterkere på sterkt omdannet myr, mens man ofte kan grøfte noe svakere på mindre omdannet myr, eksempelvis mosemyrer. Når det gjelder avløpsforholdene så må de vurderes ut fra den setning eller synking som man venter myrene vil få etter oppdyrkingen. Man har nå et visst erfaringsmateriale å bygge på for å beregne synkingen, og man vil ved undersøkelse i de enkelte tilfeller finne frem til noenlunde eksakte tall.

Når det gjelder den del av vårt dyrkede areal som består av myr, så tror jeg det er riktig å nevne at bruken av moderne, tunge maskiner reiser nye problemer for grøftingen. Jeg tenker da først og fremst på den sammenpakning som de tunge maskiner bevirker på myrene sammenliknet med tidligere da hesteredskaper og hesten utgjorde «maskinparken» i jordbruket. For å ta et eksempel, vil jeg nevne et myrareal som høstes for silo eller grasproduksjon. Her kjører man for hver skårbredde, med en 4 hjuls traktor foran høstemaskinen, to hjul på høstemaskinen og eventuelt med en 4 hjuls traktor og en tung traktortilhenger med to eller fire hjul for å samle opp graset. Dette blir en sterk sammenpakning som jeg tror har stor betydning for grøftingen, og gjør at man må kreve sterkere grøfting. Dette er



Fig. 1. Vikeidplogen. Prototypen, her festet til hydraulikken på en belte-
traktor. Fot. L.T.I

imidlertid spesielle problemer som kanskje dosent Harildstad ved Institutt for Kulturteknikk ved Norges Landbrukshøgskole vil nevne noe om.

Erling Harildstad: Problemer er det på grunn av sterkere maskinbruk i dag en før. Den bevirker gjerne mer pakking av jorda, gjenomtrengeligheten blir mindre, og vatnet kommer langsommere ned og fram til grøfteledningene. Sumvirkningen av flere faktorer gjør at en finner å måtte grøfte sterkere. Dette er det alminnelige bilde både for såkalt fastmarksjord og for myrjord. Både fastmarksjord og myrjord er jo mangfoldig i sin utforming for øvrig.

Grøftestyrken kan vi regulere ved hjelp av to faktorer, nemlig grøfteavstand og grøftedjup. Av disse to faktorene blir det i praksis særlig bruk for grøfteavstand, og den har nesten over alt en tendens til å bli mindre og mindre. Hvor vidt grøftedjupet kommer inn i bildet eller ikke, beror særlig på jordarten og vel i noen utstrekning på bruken av jorda. Vi skal jo her befatte oss særlig med myr, og vi kan nok si at myrjord, selv om den er mangfoldig, er en slik jordartstype hvor vurdering av grøftedjupet er aktuelt. Når det gjelder myr kan vi jo, stort sett i alle fall, skille mellom to hovedtyper, nemlig myr som er lite omdannet og myr som er sterkt omdannet. Eksempelvis kan vi da nevne kvitmosemyr, myr som er lite omdannet, og brenntorvmyr, myr som er sterkt omdannet. Disse to myrtypene skiller seg sterkt fra hinannen når det gjelder gjennomtrengelighet for vatn. Og jordas gjen-

nomtrentelighet for vatn er en meget viktig sak når det gjelder å bedømme grøfteavstanden. Ellers har vi mer forsøksmessig tatt opp «foreløpig grøfting» og da hva en kan oppnå ved den.

Problemstillingen er litt forskjellig for disse to hovedtypene av myr. For kvitosemyr, eller lett myr som vi kaller det i praksis, er det slik at vi får relativt sterk synking av myra, og det fører til at grøftene fort blir for grunne. I sterkt omsatt myr, eksempelvis brenn-torvmyr, er hovedproblemet det at gjennomtrenteligheten er for liten slik at vi ikke får vatnet fram til grøfteledningen. Jorda tørker bare over grøfta, og da finner en gjerne at en har behov for meget liten grøfteavstand, ned til 5—6 m på mange steder.

Den foreløpige grøfting, hvordan den skal gripes an, beror da på myrtypen og hvor myra ligger. I tette myrer, f. eks. i kyststrøkene, er det tanken å nytte åpne grøfter foreløpig et par år, kanskje tre år — det får bli etter hvordan det passer med bruken og oppdyrking. Men tanken er at grøftefylla, som graves opp, skal ligge oppe ei tid å bli påvirket av både frost og tørke, slik at den når den kommer ned i grøfta igjen skal bli lettere gjennomtrentelig enn før. I mindre omdannet myr, som kvitosemyr, er det tanken ved foreløpig grøfting å få tatt en del av den synking som senere kommer. Hovedmassen av synkinga synes å komme i de første år, i alle fall i løpet av de første 10 år.

Arne Altern: Dette var altså det teoretiske grunnlaget for arbeidet på myra, men det praktiske, amanuensis Hans Aamodt? Du arbeider jo med grøftespørsmål på Landbruksteknisk Institutt.

Hans Aamodt: Ja, vi har jo arbeidet en del med å komme fram til utstyr for grøfting av myr, bl. a. for foreløpig grøfting og vi har noen forsøksfelter sammen med Institutt for kulturteknikk. Når det gjelder foreløpig grøfting så har vi særlig to forskjellige utstyr som kan komme på tale, det er en grøttefres og en grøtteplog. Av disse utstyr har grøttefresen størst arbeidsområde, den kan brukes på nær sagt alle myrtyper når det ikke er for mye treverk i myra. Til drift av grøttefresen nyttes mellomstor eller stor hjultraktor med hel eller $\frac{3}{4}$ -belter. Til trekk av grøtteplogen brukes stor jordbrukstraktor med helbelter. Grøtteplogen arbeider til ca. 55 cm dybde. Hvis vi har myr som grøtteplogen går på så gjør den raskest arbeid og det kreves svært lite renskarbeid i grøfta slik at vi får billig grøfting.

Med grøttefresen må en kjøre flere ganger for å komme ned på ønsket dybde, vanligvis to ganger for å komme ned på 50—60 cm. Med fresen har vi imidlertid mulighet for å komme enda dypere på ren myr. Ved å sette på en forlengelse av skjæret under rotoren kan vi øke arbeidsdybden på fresen med ca. 25 cm. Nå er jo synkingen av myra avhengig av grøttedypet, og særlig på lite omdannet myr er det derfor viktig å komme dypest mulig med den foreløpige grøfting. Vi har da fordelen med at vi får tappet ut overflatevannet i myra og myra synker og blir fastere så det blir lettere å komme fram med



Fig. 2. Grøft opptatt med Vikeidplogen på Hjellummyra i Furnes almenning, Hedmark.

Fot. Aa. L.

grøftemaskinen ved den endelige grøfting. Det blir mindre vann å arbeide i slik at en får utført et kvalitativt bedre arbeid, ved legging av lukningsmaterialet.

Ved foreløpig grøfting kan vi gå fram på flere måter, vi kan, hvis det er ujevn myr bare ta noen enkelte grøfter gjennom de laveste partiene og dermed få bort det vesentligste av overflatevannet og avskjære eventuelle tilsig fra høgereliggende områder. Hvis det er jevnere myrpartier lønner det seg ofte å ta de foreløpige grøftene der som en vil legge de endelige grøftene, slik at en når en kommer igjen for å legge plastrør eller bordlurer da kjører i samme løpet og utdyper de foreløpig åpne grøftene. Utdypningen er enkelte steder utført manuelt med spade, og det går bra hvis den foreløpige grøftingen er utført så dypt at det bare er igjen et spadestikk. Hvis vi har brukt plog eller fres til 50—60 cm dybde bør en helst nytte gravemaskin for å ta den siste grøftinga, arbeidet går raskt, og det er god plass i grøfta for legging og dekking av lukningsmaterialene. Vi har og andre grøftemaskiner som kan nyttes f. eks. en gravehjulsmaskin. Den arbeider fort og en kan legge plastdrenerør direkte, men hvis vi skal bruke den bør myra være fast slik at kantene står godt så det er mulig å dekke røra tilfredsstillende.

Altern: Dette med kantene er vel et spesielt problem når man skal la åpne grøfter stå en stund på myr?

Aamodt: Når vi bruker foreløpig grøfting og graver grunt i første omgang og utdyper grøftene etter hvert som vannet renner ut og

kantene fester seg, så ser det ut som vi får kantene til å stå ganske bra selv på bløt myr. Skal vi imidlertid ned på større dyp med en gang på ugrøftet, bløt myr har vi ofte store vansker med å få kantene til å stå da myra ofte er bløtere jo lenger ned vi kommer.

Altern: For en legmann så ser det jo ofte nokså nifst ut med disse svære tunge maskinene som dere trekker ut på denne nesten flytende myra.

Lie: Ja, det er klart at det byr på problemer, og derfor har man ved oppdyrkingen av myr gått til å utstyre maskinene med spesielle bæreflater, større bredde på hjulene eller store belter, delvis såkalte halvbelter. Det synes som om de problemer fuktigheten eller løsheten i myrene byr på, står foran sin løsning. Jeg vet at amanuensis Aamodt også på det feltet har mange erfaringer som jeg tror det er riktig kan komme frem med her.

Aamodt: Når det gjelder flyteutstyr for traktor så har vi arbeidet en del med dette. Ved foreløpig grøfting med fres og plog trenger en som regel enten $\frac{3}{4}$ - eller helbelter, og er det svært bløt myr med dårlig bæreevne bør en også bruke spesielt brede belter. Det er nå spesielle myrribber i handelen som gir $\frac{3}{4}$ m brede belter. Med hensyn til kjøreegenskapene så er det mye lettere å kjøre en traktor med halvbelter og $\frac{3}{4}$ -belter enn med helbelter samtidig som påkjenningen på traktoren er mindre. Vi bør derfor bruke halv og $\frac{3}{4}$ -belter der det går an og bare bruke helbelter når det er riktig vanskelige forhold. Med grøttefres som må kjøres flere ganger i samme grøft, må vi regne med å bruke $\frac{3}{4}$ -belter under vanlige forhold og helbelter på lite bæredyktig myr. Etter at det er kommet hydraulisk marktrykkregulering til halvbeltene så greier vi oss atskillig lengre også med halvbeltene enn vi har gjort før, så bruksområdet for halvbeltene er økt. Konsulent Lie nevnte til å begynne med pakkingen av myra under bearbeiding og høsting. For å redusere det spesifikke marktrykket fra traktor og redskapshjul kan vi foruten belter også nytte tvillinghjul eller spesielle lavtryksdekk. Tvillinghjul på traktoren vil ofte gi tilstrekkelig bæreflate på myra samtidig som de gjør traktoren mer skikket til transport på vei og inn på driftsbygningen enn når den er utstyrt med belter.

Altern: Spørsmålet om pakkingen, Lie, det er det kanskje grunn til å gå litt nærmere inn på?

Lie: Ja, jeg har berørt dette spørsmålet og nevnt et eksempel på hvor sterkt — eller hvor utsatt myra kan være for pakking. Det gjelder selvfølgelig også all jordbruksjord, men det er myr vi snakker om i dag. Pakkingen fører som nevnt, til at man må grøfte sterkere.

Nå tror jeg også det blir spørsmål om effekten av grøftematerialene og jeg kan få nevne at det er kommet nye materialer som grøfterør. Jeg tenker da på plastrørene. Jeg tror det i forbindelse med disse nye materialene og i forbindelse med de problemene vi har vært inne på her, blir spørsmål om å få gjort grøftene så solide som mulig. Det må

være riktig å si at selve nedleggingen og dekkingen av grøfterørene er av vesentlig betydning. Dosent Harildstad bør komme med sine siste erfaringer på dette felt.

Harildstad: Ja, mine erfaringer skal da gjelde myr og myrgrøfting og bruken av de mer «moderne» lukkematerialer også i myr. Vi har før hatt trelurer som er utpreget lukkemateriale i myr. I dag er det plastrør som er avløser. Plastrør har mange praktiske fordeler, men det er jo et spesielt materiale, sett i relasjon til det vi er vant med fra før av. Plastrørene er ikke så stive som f. eks. bordlurer, og uten spesielle åpninger ville de være helt vasstette. Derfor må det skaffes perforering. Denne perforeringen må være slik at tilstrekkelig vann kan komme inn fort nok uten at det tar med seg slam eller sand, hvis den slags skulle være til stede. Myra kan jo være så grunn at ledningen blir liggende på sandbotn. Da kan en risikere slaminntrenging. Det er ellers i alminnelighet nødvendig å bruke dekkmaterialer i forbindelse med plastdrensrør, også i mange myrtyper, særlig når en har grunn myr, så grunn at ledningene blir liggende på fast botn, og i særdeleshet når denne faste botn består av fin sand. Hvis vi har rørtyper som er perforert bare på oversiden, er ikke behovet for dekkmateriale under ledningene noe særlig å snakke om. Da kan vi konsentrere oss om å legge dekkmateriale over rørledningen. Er det mosemyr, det vil si lett gjennomtrengelig og lite omdannet myr, så bruker vi av den massen vi har på stedet, idet vi da legger helst større sammenhengende torv direkte på ledningen, slik at vi ikke får altfor fint materiale direkte nedpå. Dermed mener vi å kunne forebygge at disse fine slissene skulle ha så lett for å slammes tette. Ellers har vi jo myrtyper hvor det ikke er utpreget hverken mose eller torvlag. Det kan være myr som er dyrket for mange år siden og mer omdannet, slik at det er mørkere farge, og det har lett for å bli velling i grøfta når en går der og jevner til botnen. Da må vi være forsiktig med å legge plastledningen direkte ned i slammet eller vellingen, men legge på et halm-lag først, og legger ledningen på dette halmlaget. Hvis en har råd med mer halm, legger en litt oppå, deretter myrjorda. Dette er langt bedre enn å legge myrjord direkte på en slik ledning. Ellers er det vel så aktuelt å snakke om spesielt dekkmateriale når en grøfter i tettere myr, i myr med brenntorvkarakter f. eks. Der kan det f. eks. bli tale om å bruke filterstrimmel av glassvatt eller steinull.

Altern: Så vil jeg be Lie dra en konklusjon av dette.

Lie: Ja, da vil jeg først slå fast det faktum at større og større deler av vårt landbruksareal må legges beslag på til boligfelter, industribygg, forskjellige anlegg og kommunikasjonsårer. Det er derfor fare for at selvforsyningen av landbruksprodukter etter hvert blir relativt mindre her i vårt land.

Vi har eksempler på at dette å dyrke myr lar seg gjøre med brukbare resultater og at de problemer som vi i dag har snakket om, lar seg løse. Det må derfor være en inspirerende oppgave for det offent-

lige å legge forholdene til rette for utnyttelse av våre myrer. Myr-feltene ligger der og innbyr til å bli tatt i bruk. Disse arealer kan i mange tilfeller benyttes som tilskuddsjord til tidligere bruk. Myr-arealene kan også være grunnlag for nye jordbruksenheter. Det er som oftest store felter det dreier seg om, og feltene er flate og på mange måter egnet for maskindrift. Myrarealer som i dag ligger der så godt som uproduktive, kan gi grunnlag for å gjenvinne mest mulig av det som går tapt av produktivt areal for vårt landbruk.

LITT OM SAMISK REINDRIFT

Av beitekonsulent for Nord-Norge, Erling Lyftingsmo.

Samisk reindrift har vi i vårt land frå Finnmark i nord til Femund-traktene i sør. Ordninga av reindriften er fastlagt i Lov om reindriften av 12. mai 1933.

I det her nemnde område har samane særrett til å drive med tam-rein. Områda er inndelt i reinbeitedistrikt. Kongen fastset kor mange distrikt det skal vera, grenser og namn.

Samisk reindrift er administrert av reindriftskontoret i Landbruks-departementet. I kvart fylke er det ein lappefogd, underlagt fylkes-mannen. Ny lov om reindrift er i emning.

Ved sida av lova om reindrift gjeld dei reglane som er fastsett i konvensjonen av 1919 mellom Norge og Sverige angående flyttlap-penes adgang til reinbeiting. I Troms — Nordland — og litt av Nord-Trøndelag fylke har svenske flyttsamar høve til å søke sommarbeite for eit visst høgste tal rein. Norske flyttsamar kan tilsvarende søke vinterbeite i Sverige.

For å få litt bakgrunn skal ein kort nemne noen historiske data. Alt i vikingetida var det rike og mektige hovdingar på Hålogaland. Dei dreiv stor handel med utlandet, og viktigaste vara var skinn og pelsverk, som finnane skaffa, dels som skatt og dels ved byte mot pengar eller varer.

Makt var rett den tida, og den sterkaste hovdingen tok mest for seg både av skatt og handel, det som vart kalla *finneskatten*. Den som hadde retten til å kreve skatten hadde og hand om handelen. Og det var vel handelen som gav mest.

Harald Hårfagre tok finneskatten frå dei håløyske hovdingane. Frå nå vart dei skattekrevarar for kongen. At det skapte mykje strid og dramatiske hendingar mellom kongen og hovdingane, og hovding-ane seg i mellom, les vi om i Snorre og Egilssoga.

Ein av dei mest namngjetne hovdingane var Torolv Kveldulvson. Han var hirdmann hos Harald Hårfagre, og hadde finneskatten, som gav stor rikdom både til kongen og hovdingen. Men kongen meinte